

Erteilt auf Grund des Ersten Überleitungsgesetzes vom 8. Juli 1949

(WIGAL S. 173)

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND



AUSGEGEBEN AM  
17. AUGUST 1953

DEUTSCHES PATENTAMT

# PATENTSCHRIFT

№ 886 697

KLASSE 63e GRUPPE 2

C 124 II/63e

Karl Hübener, Krähenwinkel über Langenhagen (Hann.),  
Karl E. Schenkemeyer, Hannover und Franz Beck, Hannover  
sind als Erfinder genannt worden

Continental Gummi-Werke Aktiengesellschaft, Hannover

Ohne Luftschlauch benutzbarer Fahrzeugluftreifen

Patentiert im Gebiet der Bundesrepublik Deutschland vom 7. September 1949 an  
Der Zeitraum vom 8. Mai 1949 bis einschließlich 7. Mai 1950 wird auf die Patentdauer nicht angerechnet  
(Ges. v. 15. 7. 51)

Patentanmeldung bekanntgemacht am 27. November 1952

Patenterteilung bekanntgemacht am 2. Juli 1953

Abgesehen von den sogenannten Schlauchreifen, bei denen Schlauchmantel und Luftschlauch zu einer Einheit verschmolzen sind, bei welcher der Reifen geschlossenen kreisförmigen Querschnitt erhält, sind auch bereits Vorschläge gemacht worden, die darauf abzielen, die meist gebräuchlichen, zur Radmitte hin offenen, Luftreifenmäntel ohne Luftschläuche verwenden zu können. Die bisher bekannten Ausführungen verminderten aber nicht die Zahl der Bauteile, sondern vermehrten diese häufig, indem der Schlauch durch besondere, bei der Reifenmontage anzubringende Gebilde ersetzt wurde, die den luftdichten Abschluß des Reifenhohlraumes nach außen bewirken sollen. Teils infolge der Vierteiligkeit, teils infolge ihrer unvollkommenen Wirkung und teilweise auch wegen der Schwierigkeiten, die Reparaturen des Reifens bei

Verletzungen boten, konnten sich diese Anordnungen jedoch nicht in die Praxis einführen, so daß nach wie vor der übliche Luftschlauch als das einfachste und zweckdienlichste Mittel erschien.

Es sind z. B. ohne Luftschläuche benutzbare Reifen bekannt, bei denen die auf der Felge aufsitzenden Ränder des Reifens mit vorspringenden Wülsten versehen sind. Diese greifen in genau entsprechende Ausnehmungen der Felge ein und dienen nicht zur Sicherstellung einer Abdichtungswirkung, sondern sollen das seitliche Herausziehen der Wulstränder von der Felge verhindern. Für die Abdichtung ist eine besondere, durch Flügelschrauben festgezogene Weichgummidichtung vorgesehen.

Die Erfindung strebt an, unter Anwendung nur einfacher Sonderausbildungen einen Fahrzeugluftreifen zu schaffen, der ohne Schlauch benutzbar

ist und keine besonderen zusätzlichen Bauteile benötigt.

Bei einem Reifen, wobei die Sitzflächen der Reifenwülste mit in Umfangsrichtung laufenden durchgehenden Vorsprüngen versehen sind, wird erfindungsgemäß dies dadurch erreicht, daß die Vorsprünge etwa dreieckförmigen Querschnitt haben und auf glatten Felgenflächen aufsitzen. Die Spitzen der Dreiecksquerschnitte sind dabei vorzugsweise zur Mittelebene des Reifens hin gerichtet.

Schon beim Aufziehen des Reifens auf die Felge bildet sich die Dichtwirkung aus, da die mit etwas Untermaß im Durchmesser hergestellten Vorsprünge sich mit ihren Kanten dicht auf die Felge aufsetzen. Bei auftretendem Innendruck wird die Dichtwirkung noch verbessert, indem der Luftdruck die ihm entgegengerichteten Kanten der Vorsprünge noch stärker an die Felge anpreßt. Einer ähnlichen Wirkung unterliegt die an der Innenkante angebrachte Dichtlippe, die sich mit der größeren Fläche einer ihrer Flachseiten an die Felgenwandung anlegt. An sich würde zur Erreichung der Dichtwirkung die Anbringung einer kleinen Zahl von Vorsprüngen, etwa ein oder zwei, genügen. Da aber bei der Herstellung die eine oder andere Dichtkante nicht sauber ausgeprägt sein kann, andererseits eine Beschädigung derselben bei der Reifenaufmontage immerhin möglich erscheint, wird die Zahl der Kanten über das zur Erreichung der Abdichtwirkung hinaus erforderliche Maß etwas erhöht.

Die Innenfläche des Reifens wird mit einer durchgehenden glatten und dichten Gummischicht versehen. Diese erfüllt zwei Aufgaben, und zwar soll sie die absolute Luftdichtheit der Reifenwandung sicherstellen, die durch Zufälligkeiten des Herstellungsganges bei dem einen oder anderen Reifen einmal nicht gegeben sein kann, dadurch, daß die Gewebecinlagen des Reifens eine Querleitungsmöglichkeit für die Luft bieten. Ferner aber auch soll diese glatte und dichte Gummiinnenschicht eine einfache Reparatur des Reifens bei Verletzungen, wie Nageldurchstößen u. dgl., ermöglichen, indem in solchen Fällen in ähnlicher Weise wie bei der bisherigen Schlauchreparatur einfach ein kleines Stück Gummiplatte auf die Innenwandung aufgeklebt wird. Diese Gummiinnenschicht braucht nicht dick zu sein. Sie muß jedoch stärker sein als die übliche Gummierungsschicht des Gewebes, die die Gewebestruktur noch stark in Erscheinung treten läßt.

Voraussetzung für die einwandfreie Wirkung des erfindungsgemäßen Reifens ist die Luftdichtheit der Felge. Um diese zu erreichen, wird das selbständige

Füllventil unter Beilage von zwei Gummiabdichtungsscheiben in das Felgenloch eingeschraubt.

Die Hauptvorteile des erfindungsgemäßen Reifens sind darin zu sehen, daß durch den Wegfall des Luftschlauches eine wesentliche Vereinfachung entsteht, die sich z. B. auch bei der Montage des Reifens günstig bemerkbar macht, da die Luftschläuche erfahrungsgemäß manchmal unrichtig in die Reifen eingelegt werden und dann leicht einer Beschädigung anheim fallen. Ein weiterer wesentlicher Vorteil ist die Ersparnis an benötigter Kautschukmenge, die einen nicht unbedeutenden Anteil der bisher für Schlauch und Reifen benötigten Kautschukmenge ausmacht, wobei zu berücksichtigen ist, daß Luftschläuche aus einer verhältnismäßig kautschukhaltigen Mischung hergestellt werden müssen. Vorteilhaft ist bei der erfindungsgemäßen Ausführung auch, daß der Reifen, wie sonst üblich, mit einem eingelegten Luftschlauch betrieben werden kann, wenn dies aus irgendwelchen Gründen einmal erwünscht sein sollte.

In der Zeichnung ist ein Ausführungsbeispiel der Erfindung in Form eines Querschnittes durch einen Reifen und die zugehörige Felge dargestellt.

Der an sich in seinem Aufbau und in seiner Zusammensetzung unveränderte Reifen 1 ist an seiner Innenfläche mit einer glatten und dichten Kautschukschicht 2 versehen. Unterhalb der Reifenwülste sind die umlaufenden Dichtvorsprünge 4 von dreieckförmigem Querschnitt angeordnet, an den Innenkanten der Reifenwülste die länger ausgezogenen Dichtlippen 5. Linksseitig sind die Vorsprünge 4 in entspanntem Zustand dargestellt, wenn sie nicht auf der Felge aufsitzen. Rechtsseitig ist der Zustand beim Aufsitzen auf der Felge 6 wiedergegeben. Dabei haben sich die Vorsprünge 4 noch mehr nach innen geneigt. Sie sind dem Innendruck entgegengerichtet, so daß derselbe sie an die Felgenoberfläche anpressen wird. Das Ventil 7 ist unter Zuhilfenahme zweier Abdichtungsscheiben 8 in das Felgenloch eingeschraubt.

#### PATENTANSPRÜCHE:

1. Ohne Luftschlauch benutzbarer Fahrzeugluftreifen, wobei die Sitzflächen der Reifenwülste mit in Umfangsrichtung laufenden durchgehenden Vorsprüngen versehen sind, dadurch gekennzeichnet, daß die Vorsprünge (4) etwa dreieckförmigen Querschnitt haben und auf glatten Felgenflächen aufsitzen.

2. Luftreifen nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß die Spitzen der Dreiecksquerschnitte zur Mittelebene des Reifens hin gerichtet sind.

Hierzu 1 Blatt Zeichnungen

